

养萍问答

广东省农业局编

养 萍 问 答

广东省农业局编

*

广东人民出版社出版

广东省新华书店发行

广东新华印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 1.5印张 29,000字

1975年11月第1版 1975年11月第1次印刷

印数 1—100,000册

书号 16111·222 定价 0.12元

毛主席语录

农业学大寨

深挖洞，广积粮，不称霸。

肥料是植物的粮食

在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

编者的话

为了贯彻全国农业学大寨会议精神，把我省的农业搞上去，在生产措施方面，必须紧密围绕农业学大寨、普及大寨县这一伟大的革命群众运动，大搞农田基本建设，实行科学种田，广泛地开展群众性的科学实验活动，高速度地发展社会主义农业。

当前，我省农业生产比较突出的问题之一就是要大量增加有机肥料。各地多年的生产实践证明，大养红萍是自力更生、多快好省解决有机肥来源的主要措施。

去冬以来，我省的养萍工作有很大的发展。但是，距省委和形势的要求还很远，今冬明年，我们还必须大力发展，全面推开。为了适应这一形势发展的需要，我们根据各养萍先进单位的经验和科学部门的研究成果，用问答的形式，编写了这本小册子，供广大农村基层干部和社员参考。

由于我们的水平有限，本书有错漏之处，希望读者批评指正。

目 录

放养红萍的重大意义

1. 放养红萍有那些好处? 1
2. 红萍的肥效怎样? 1
3. 有人说,“大养红萍大增产, 连年养萍连年增产”,有何实例说明? 2
4. 养红萍是生瘦了田, 还是养肥了田? 3
5. 各种田类养萍都能增产吗? 4
6. 小麦等冬作物收获后, 还可养一次红萍才插早稻吗? 5
7. 放养稻底萍有什么好处? 5
8. 红萍的后效怎样? 6
9. 大家都说红萍繁殖快、产量高, 到底红萍繁殖的速度有多快? 产量有多高? 6
10. 放养红萍与积集其他肥料比较, 是花工多、成本高, 还是花工少、成本低? 7

红萍的特征特性

11. 红萍是什么科属的植物, 它的主要特征怎样? 8
12. 红萍的繁殖方式有那几种? 是怎样进行繁殖的? 8
13. 红萍的繁殖速度和固氮能力同温度的关系怎

样？红萍对高温和低温的忍耐力怎样？	9
14. 红萍对空气湿度、土壤种类和土壤酸碱度的 要求怎样？	10
15. 红萍对光照的要求怎样？	10
16. 越南萍与本地萍的特征、特性和肥效有什么 区别？	11
冬春萍和早造稻底萍的放养	
17. 大养和养好红萍，各个养萍先进单位有那些 共通性的经验？	12
18. 养冬春萍要设几种萍母田？萍母田的面积如 何确定？	13
19. 怎样选择萍母田？萍母田不足时怎么办？	14
20. 萍母田应怎样整地和设置？	14
21. 冬春萍的放萍量（密度）以多少为合适？	15
22. 冬春萍的分萍要注意些什么？	15
23. 冬春萍施什么肥料最好？怎样施用？	15
24. 红萍缺磷或缺氮时，其症状怎样？	17
25. “萍饭”是指什么肥料？在什么情况下最 宜使用萍饭？	17
26. 在低温期间，有什么办法可以加速萍种 的繁殖速度？	17
27. 冬春萍的水分管理应怎样控制较好？	18
28. 冬春萍可以进行露田育萍吗？怎样掌握露田 的标准？	18
29. 露田育萍有什么好处？	18
30. 冬种面积很大的地方，冬作物迹地养萍怎样 才能及时供应萍种？	19

31. 早造放养稻底萍要注意些什么？	19
夏萍和晚造稻底萍的放养	
32. 有人说，夏萍比冬春萍难养，对吗？	21
33. 夏萍采用泥皮水育萍和湿润壮萍的方法，为 什么能长得好？	21
34. 怎样选择安排夏萍的萍母田？	22
35. 晒场、河涌和水沟养萍要注意些什么？	22
36. 什么叫“萍母田”更新？	23
37. 有人说，“夏萍难过四月八”，有道理吗？	23
38. 为什么在暴风雨后要及时将吹成堆的 萍扒开？	24
39. 夏萍的增殖速度与水层的关系怎样？	24
40. 夏萍施些什么肥料和施多少为最好？	25
41. 放养夏萍的具体步骤怎样？	26
42. 夏萍的放萍密度是否与冬春萍一样？	27
43. 晚造放养稻底萍有什么好处？	27
44. 晚造养稻底萍有什么矛盾需要解决？	28
45. 拍萍的效果怎样？要不要经常拍萍？	29

病虫害的防治

46. 什么是红萍的“五害”？	30
47. 红萍的主要病虫害有那几种？ 那种为害最严重？	30
48. 怎样查虫？	30
49. 防治虫害要掌握那些原则？	31
50. 几种常用农药出现药害的最低浓度是多少？ 发生药害时的萍色怎样？	31
51. 萍螟的世代和虫态历期及其习性怎样？	32

52. 防治萍螟以那几种农药效果最好?	32
53. 怎样区别萍螟、萍灰螟?	33
54. 萍灰螟在那个时期盛发? 用什么农药防治?	34
55. 萍丝虫的形态、习性怎样?	34
56. 用农药防治萍丝虫时, 以什么农药和 怎样施法较为安全有效?	35
57. 必须采用深水养萍时, 怎样对付萍丝虫?	35
58. 有同时可兼治几种虫的单方吗?	36
59. 怎样防治害螺?	36
60. 怎样防治萍甲?	36
61. 怎样防治霉腐病?	37
62. 怎样防治青苔?	37
63. 怎样对付杂萍?	38

压萍和红萍的利用

64. 有人说,“红萍易请难送, 得它生, 难得它死”。 这话对吗?	39
65. 有人说, 养稻底萍不压萍, 让它自然死亡 也有肥。这话对吗?	39
66. 红萍除直接压青作水稻肥料外, 还有其他 那些利用形式?	40
67. 红萍作饲料果真好吗? 能解决多大问题?	40

放养红萍的重大意义

1. 放养红萍有那些好处？

答：概括起来，养萍有八大好处，即：繁殖快、产量高、肥效好、适应性广、成本低、花工少、能改良土壤、能抑制杂草又能作饲料。贫下中农深有体会地说：“红萍是个宝，增肥改土少杂草，肥效持久产量高，花工少，成本低，一年四季不过造。”在耕作制度大改革、复种指数大提高的情况下，大养红萍更是自力更生解决肥料的重要途径，是实现土地越种越肥、产量越种越高的有力措施。在革命和战争的因素都在增长的形势下，大养红萍不仅有重大的经济意义，尤其具有重大的政治意义。对此，很多养萍先进单位的群众认识尤为深刻，他们说：“养萍是办露天化肥厂，可备战来可备荒，飞机炸不烂，大炮轰不倒，打击帝修反有力量。”

2. 红萍的肥效怎样？

答：鲜萍含氮量0.25—0.5%、磷酸0.03—0.06%、氧化钾0.22%左右，即每千斤鲜萍含氮量相当于11—25斤硫酸铵，含磷量相当于1.7—2.4斤过磷酸钙，含钾量相当于50斤草木灰左右。

据各地生产实践经验，养一亩红萍，一般能增产稻谷70—100斤，高的可达200斤以上，平均每千斤鲜萍可增产稻

谷三、四十斤。东莞县潢涌大队进行过四造红萍肥效大田试验，压两次萍的，不施其他肥料，亩产均达 800 斤以上。

据信宜县土肥站试验，水稻亩施鲜萍4000斤同施等量氮量的碳铵化肥对比，结果施化肥田亩产 674 斤，施红萍田亩产725斤，施红萍的田比施等量氮量化肥的田每亩增产51斤。

吴川县土肥站试验，压萍田和不压萍田，同样按当地水平施用化肥，结果，亩压萍 8000 斤的比不压萍田每亩增产 235.2斤。

廉江县在十多个公社二十六个试点进行红萍肥效试验，结果，亩压红萍2000斤的十个试点，平均每亩增产46.3斤，增产率 9 %，每1000斤鲜萍增产稻谷23.2斤。亩压红萍4000斤的八个试点，平均每亩增产82.3斤，增产率15%，每1000斤鲜萍增产稻谷20.5斤。亩压红萍6000斤的四个试点，平均每亩增产123.7斤，增产率21.3%，每 1000 斤鲜萍增产稻谷 20.6斤。亩压红萍 8000 斤的四个试点，平均每亩增产135.6斤，增产率27.4%，平均每1000斤鲜萍增产稻谷17斤。

3.有人说，“大养红萍大增产，连年养萍连年增产”，有何实例说明？

答：我省大养红萍大增产的事例，各地都有，不胜枚举，这里略举数例加以说明：

琼中县一九七五年春萍面积占早稻面积的71.8%，早造平均每亩压萍四千多斤，加上连年大搞农田基本建设，使该造获得了大幅度的增产，平均亩产达 802 斤，实现了全县一造跨《纲要》，比上年同期每亩增产稻谷 209 斤。

东莞县潢涌大队十年养萍，年年增产。这个大队一九六五年开始，放养红萍面积逐年增加，粮食产量逐年提高。一

九六九年放养春萍面积1800亩，水稻年亩产1280斤，比上一年每亩增产54斤。从一九七一年起，又开始放养夏萍，一九七二年夏萍扩大到2800亩，到一九七三年又发展到3820亩，一九七四年达3600亩，占晚稻面积的67%。由于红萍年年发展，连续四造获得增产，晚稻从放养夏萍前的一九七〇年亩产530斤，上升到一九七四年亩产742斤，对比亩产提高了212斤。

地处丘陵区，土壤粘酸浅瘦的琼海县烟塘公社礼昌大队，一九七二年春萍面积1200亩，一九七三年扩大到1400亩，一九七四年发展到1600亩，到一九七五年春萍达1700亩。由于春萍的发展，早稻持续增产。一九七二年早造增产29万斤，增长33.7%；一九七三年早造比一九七二年同期增产35万斤，增长21%，平均亩产833斤，一造超了《纲要》；一九七四年早造比一九七三年同期增产26万斤，其中高产稳产农田1700亩，平均亩产973斤，比一九七三年同期每亩增产140斤。一九七五年早造产量更上一层楼，高产稳产农田平均亩产超千斤，总产比大养红萍前的一九七一年翻了一番。广大社员群众称赞说：“科六加红萍，增产两三成，年年坚持搞，产量年年增。”

这些例子充分说明，在毛主席革命路线指引下，实行科学种田，大养红萍，增辟肥源，就可以获得增产。

4. 养红萍是生瘦了田，还是养肥了田？

答：红萍是一种肥效很高的水生绿肥。前面说过，每千斤鲜萍含氮量相当于11—25斤硫酸铵，含磷量相当于1.7—2.4斤过磷酸钙，含钾量相当于50斤草木灰。同时由于红萍与固氮蓝藻共生，能固定空气中的氮素，因此，养红萍不但不会生

瘦田，而且还养肥了田，改良土壤，有利增产。例如东莞县潢涌大队下一村生产队有八十多亩死泥田，原来土质又粘又硬，长满牛毛草，社员说这片田“驶死牛”。自一九六九年年开始养萍以来，土质逐渐得到改良，现在土质松软，泥油增加，田土变黑，牛毛草也绝了迹，水稻亩产由原来四、五百斤提高到七、八百斤。琼海县礼昌大队后二生产队有三块原来土质相同的对比田，经连年养萍后，于一九七三年进行土壤化验，第一块不养萍的，土壤有机质含量1.56%，全氮0.063%；第二块是一般红萍田，亩压萍4000斤，土壤有机质含量上升到2.16%，全氮0.13%；第三块是高产养萍田，亩压萍8000斤，土壤有机质含量上升到3.04%，全氮0.167%。

5. 各种田类养萍都能增产吗？

答：各地生产实践表明，无论山区、丘陵、平原、沿海，无论是沙质田、粘土田、黄泥田、咸酸田等各种田类，放养红萍都能获得增产。琼中县的群众说：“瘦田压萍增产多，肥田压萍好效果，多压红萍多增产，年年压萍年年增”。他们在一块山区沙质浅脚田进行压萍试验，在农家肥、化肥同样施用条件下，亩压红萍2000斤的，早稻亩产849斤，比不施红萍作基肥的对照田，每亩增产113斤，就是说，每千斤红萍增产稻谷五十多斤。高要县永安公社横槎大队（属沿江低塍区），一九七四年早造在160亩瘦田进行养萍试验，结果平均亩产从过去的三百多斤提高到六百多斤。沙围田区的中山县横栏公社宝裕大队第四生产队，一九七四年早造养萍104亩，压作基肥，插秧后不施其他肥料，但早稻仍比相同土质、犁冬晒白、插后亩施20斤硫酸铵的对照田每亩增产145斤。山区的龙川县龙母公社军塘大队第三生产队，一九七四年春养萍

一百亩，早稻亩产 644 斤，比一九七三年同期每亩增产 202 斤，增长 45.2%。地处丘陵区的广州市郊太和公社石湖大队第十生产队有八十八亩沙质浅脚田，一九七四年早造亩产 587 斤，一九七五年春全部养萍，亩压萍约 3500 斤，化肥、农家肥用量大减，但亩产却增至 766 斤，平均每亩增产 179 斤。这些例子生动地说明，红萍的适应性广，肥效好，各种田类养萍都能增产。

6. 小麦等冬作物收获后，还可养一次红萍才插早稻吗？

答：春分、清明期间，红萍繁殖极快，病虫害又少，亩放萍种一千斤左右，三至五天就可压萍，因此，小麦等冬作物收获后，还可放养一次红萍才插秧。如从化县白兔大队东边生产队，一九七五年春，有 70 亩小麦迹地，三月底收麦，四月初放萍，四天满萍，亩产鲜萍二千多斤，压萍后于清明后插秧，结果比没养红萍的小麦迹地，每亩增产 96 斤。花县新华公社三华大队试验，小麦迹地放养红萍后插秧的，比没有放养红萍的每亩增产 64 斤。这些实践经验说明，小麦迹地放养红萍，即使迟插几天，也比无红萍作基肥而早插的高产。

但在小麦等冬种作物放养红萍，要注意如下几点：

一、及时收获、及时犁翻，若天气好，最好能风化两三天后整地放萍。

二、备足萍种，按三亩麦地预留一亩萍母田。

三、密放密养，加速繁殖，提高红萍产量。

7. 放养稻底萍有什么好处？

答：稻底养萍好处很多，它可就地养用，不与作物争地、争水源；可以抑制杂草；可保证水稻后期有充足肥料，

攻穗壮粒，促进水稻增产。普宁县湖六大队，一九七四年早造放养稻底萍320亩，在同等条件下，放萍比不放萍的每亩增产稻谷61斤。

8. 红萍的后效怎样？

答：红萍不仅肥效高，后效也好。据龙川县土肥站试验，在亩压红萍1000斤、1500斤、2000斤、2500斤作基肥和 不压萍等五个处理中，压萍的五个区，除早造均有不同程度的增产外，晚造仍比无萍区分别每亩增产67斤、81斤、86斤、92斤，增产率分别为12.8%、15.5%、16.4%、17.6%。

五华县红旗生产队在小麦迹地养萍进行肥效后效观察，其结论也与龙川的相吻合。他们在3分小麦迹地养萍15天，压作基肥（3分田压2000斤），早造水稻亩产624斤，比不压萍田每亩增产71斤，晚造在同样条件下，采取同样的技术措施，仍比无萍区每亩增产50斤。

9. 大家都说红萍繁殖快、产量高，到底红萍繁殖的速度有多快？产量有多高？

答：红萍在适温和正常条件下，繁殖速度很快，一般三至五天可以翻一番。广州郊区太和公社石湖大队于一九七五年夏天测产，63小时增殖1.43倍，即1.8天增殖一倍。文昌县农科所一九七五年四月二十六日取回萍种20斤放养，一个月时间发展到5480斤，小区试验中，最快的五天可增殖4.1倍。肇庆地区农科所在十月九日放萍2.2斤，到第二年二月十五日繁殖到14万斤，即在125天内，增殖6万3千多倍。

从上述各例的繁殖速度看，若终年养萍，年亩产鲜萍则可达10万斤，这是其他绿肥品种所不能达到的。如以一次收

获量计，红萍的产量也不低于其他绿肥。一九七五年春，开平县农科所有一块露田育萍的萍田，一次收获亩产达8070斤。

10. 放养红萍与积集其他肥料比较，是花工多、成本高，还是花工少、成本低？

答：养一亩红萍，一般可收获鲜萍2500—3000斤，农药、肥料成本约0.5元左右，花3—4个工，而积集同等数量质量的野生绿肥，即使在山区也要五个工以上，在丘陵平原区则一般要花20—25个工。与使用化肥相比，成本更可大大降低。东莞县常平公社横株沥大队放养红萍1200亩，占水田面积50%，生产成本由过去的40%降低至20%。惠东县红光大队东二生产队，一九七二年春养红萍57亩，占早稻田面积58%，每亩用4个工，两造水稻亩施12斤化肥，年亩产稻谷1356斤，生产成本只占16%，而相邻的另一个生产队，水稻田144亩，只养红萍5亩，平均每亩施化肥25斤，水稻年亩产1100斤，成本占26%，比养萍的东二队成本高10%，亩产低二百多斤。龙川县藕塘三队，一九七五年春养红萍100亩，早造成本比未养红萍时的上一年早造，每亩节约3.1元，即成本下降37%。

红萍的特征特性

11. 红萍是什么科属的植物，它的主要特征怎样？

答：红萍又名满江红，是一种水生蕨类植物，属槐叶萍目，满江红科，满江红属。萍体由根、茎、叶三部分组成。红萍根悬浮在水中，四周密生根毛，它的作用主要是吸收水分和养料。红萍茎上一般有8—12个分枝，主要作用是输送和保存养料，分枝上着生小叶，一个萍体一般有30—60张小叶，多的有100多张。每张小叶分上下两片，下片叫吸收叶，主要作用是使萍体浮在水面，也能吸收养分；上片叶叫同化叶，含有叶绿素，能进行光合作用。同化叶茎部下方有个空腔，腔内共生着有固定空中游离氮素能力的蓝藻——满江红鱼腥藻。因此，它能固氮，它的每一张小叶就等于一个小小的化肥厂。

12. 红萍的繁殖方式有那几种？是怎样进行繁殖的？

答：红萍的繁殖方式有无性繁殖和有性繁殖两种，一般以无性繁殖为主。

无性繁殖又叫断离繁殖，就是通过萍体不断分离增殖进行。它的繁殖过程是主茎两边都长芽，芽长大了变成分枝，枝上又长叶长芽，当老分枝长到一定大小（约1.5—2分）时，就和原来的母株断离，成为一个新萍体，新萍体长大后

又一枝枝地断离下来成为更新的萍体。这样不断地进行，使红萍不断地增殖。

红萍的有性繁殖是通过孢子进行的。在不良条件下，萍体的背面就会长出大小不同的两种孢子果，个子大的孢子果里面装着细粒的雄性孢子，叫小孢子果。个子小的孢子果里面装着较大粒的雌性孢子，叫大孢子果。条件适宜时，雌雄两种孢子分别发育成雌雄两种配子体，然后结合成合子，进而形成新个体。据研究：通过控制红萍的营养等条件，可以人为地使它多生孢子果。但是在生产上怎样利用孢子繁殖，还有待进一步研究。

13. 红萍的繁殖速度和固氮能力同温度的关系怎样？红萍对高温和低温的忍耐力怎样？

答：红萍对温度变化极为敏感，温度变化直接影响到红萍的繁殖速度和固氮能力。红萍生长的适宜温度为20—30°C，以25°C时增殖最快。温度在20°C以下时，红萍的繁殖速度随着温度的降低而减慢。30°C以上时，红萍的繁殖速度又随着温度的上升而减慢。温度的高低与红萍繁殖的快慢虽有密切关系，但我省的自然温度不是决定红萍存亡的主要因素。健壮的萍体，对高温和低温都有很强的忍耐力。据文昌县农科所试验：红萍在43°C水温下经过10分钟的处理，其组织完全没有损害，还可正常生长；在45°C水温中经过1小时处理，仍有部分萍苗能保存下来。又据外省试验：在0°C时，红萍可保持1个月不死；在零下3°C时，要持续72小时才开始死亡。所以在我省养萍，基本上不会出现冷死和热死的现象。

温度变化时对红萍的固氮能力也有明显的影响。所以，